

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

DANIELLY DE OLIVEIRA BARROS

**ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS DE EMPRESAS DO
SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS LISTADAS NA B3, ANTES E
APÓS O INÍCIO DA PANDEMIA DE COVID-19**

MACEIÓ
2023

DANIELLY DE OLIVEIRA BARROS

**ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS DE EMPRESAS DO
SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS LISTADAS NA B3, ANTES E
APÓS O INÍCIO DA PANDEMIA DE COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal de Alagoas como um dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Edilson dos Santos Silva

MACEIÓ
2023

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

B277a Barros, Danielly de Oliveira.

Análise dos indicadores econômico-financeiros de empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na B3, antes e após o início da pandemia de COVID-19 / Danielly de Oliveira Barros. – 2023.

39 f. : il.

Orientador: Edilson dos Santos Silva.

Monografia (Trabalho de Conclusão Curso em Administração) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 37-39.

1. Pandemias. 2. Indicadores econômico-financeiros. 3. Petróleo. 4. Gás natural. 5. Biocombustíveis. I. Título.

CDU: 33:662.767.2

Folha de Aprovação

DANIELLY DE OLIVEIRA BARROS

Análise dos indicadores econômico-Financeiros de empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na B3, antes e após o início da pandemia de Covid-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Federal de Alagoas como um dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Administração.

Data de Aprovação: 21/11/2023

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 EDILSON DOS SANTOS SILVA
Data: 21/11/2023 23:53:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.º Dr. Edilson dos Santos Silva
Orientador

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA LIMA MARQUES FERNANDES
Data: 22/11/2023 09:14:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.ª Dr.ª Ana Paula Lima Marques Fernandes
Membro Examinador

Documento assinado digitalmente
 LUCAS SILVA DE AMORIM
Data: 22/11/2023 10:40:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.º Lucas Silva de Amorim
Membro Examinador

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os indicadores econômico-financeiros das quatro maiores empresas, em valor de mercado, do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na B3 antes e após o início da pandemia de covid-19, entre os anos de 2018 e 2021. Para tal, foi realizada uma pesquisa descritiva seguindo procedimentos bibliográficos e documentais, através de relatórios financeiros e demonstrativos contábeis das empresas analisadas. A análise foi feita por meio da seleção de indicadores de liquidez, estrutura patrimonial e de rentabilidade referentes ao período de 2018 a 2021. Os resultados apontaram que as empresas analisadas atravessaram o período de surgimento da pandemia de forma regular, com a maior parte dos indicadores estudados se mantendo estáveis ao longo do intervalo. Ainda assim, alguns indicadores apresentaram piora em sua performance no ano de 2020, principalmente os do grupo de estrutura patrimonial, que mensuram o endividamento da empresa. Apesar disso, no ano posterior a maior parte desses números apresentaram uma boa recuperação, com menores índices de endividamento. No mais, os indicadores de liquidez e rentabilidade performaram, em média, de modo razoável, parcialmente piores no ano da pandemia, mas com melhora no ano seguinte, podendo-se observar paridade ou até crescimento em seus resultados, com relação ao primeiro ano analisado. Por fim, pode-se sugerir que a pandemia de covid-19 não provocou alterações significativas nos indicadores e resultados das empresas analisadas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis.

Palavras-chave: Pandemia. Indicadores econômico-financeiros. Petróleo, gás e biocombustíveis.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the economic and financial indicators of the four largest companies, in market value, in the oil, gas and biofuels sector listed on B3 before and after the start of the covid-19 pandemic, between the years 2018 to 2021. To this end, descriptive research was carried out following bibliographic and documentary procedures, through financial reports and accounting statements of the companies analyzed. The analysis was carried out through the selection of liquidity, equity structure and profitability indicators for the period from 2018 to 2021. The results showed that the companies analyzed went through the pandemic period on a regular basis, with most of the indicators studied, remaining stable throughout the interval. Even so, some indicators showed a worsening in their performance in 2020, mainly those in the equity structure group, which measure the company's debt. Despite this, in the following year most of these numbers showed a good recovery, with lower debt levels. Furthermore, the liquidity and profitability indicators performed, on average, reasonably, partially worse in the year of the pandemic, but with an improvement in the following year, with parity or even growth in their results being possible, in relation to the first year analyzed. Finally, it can be suggested that the covid-19 pandemic did not cause significant changes in the indicators and results of the companies analyzed in the oil, gas and biofuels sector.

Keywords: Pandemic. Economic and financial indicators. Oil, gas and biofuels.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Empresas selecionadas	15
Quadro 2 - Indicadores de liquidez, estrutura patrimonial e rentabilidade	16
Quadro 3 – Fórmulas dos indicadores econômico-financeiros	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores de liquidez das empresas amostrais dos anos de 2018 a 2021	25
Tabela 2 - Indicadores de estrutura patrimonial das empresas amostrais dos anos de 2018 a 2021	28
Tabela 3 - Indicadores de rentabilidade das empresas amostrais dos anos de 2018 a 2021	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás e Biocombustíveis
IBP	Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás
EY	<i>Ernst & Young</i>
ROE	Retorno Sobre o Patrimônio Líquido
ROI	Retorno Sobre o Investimento
B3	Bolsa, Brasil, Balcão
PIB	Produto Interno Bruto
DRE	Demonstrativo De Resultado Do Exercício
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA	10
1.2	JUSTIFICATIVA	12
1.3	ESTRUTURA DA PESQUISA	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	O SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS	13
2.2	INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS	15
2.2.1	Indicadores de liquidez.....	17
2.2.1.1	Liquidez imediata	17
2.2.1.2	Liquidez Seca.....	18
2.2.1.3	Liquidez Corrente	18
2.2.1.4	Liquidez Geral	18
2.2.2	Estrutura Patrimonial	19
2.2.2.2	Composição do Endividamento.....	19
2.2.2.3	Imobilização do Patrimônio Líquido.....	20
2.2.3	Indicadores de Rentabilidade.....	20
2.2.3.1	Retorno Sobre o Investimento (ROI)	20
2.2.3.2	Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	20
2.2.3.3	Margem Líquida	21
2.2.3.4	Margem Operacional.....	21
2.3	ESTUDOS ANTERIORES	21
3	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	23
3.1	TIPOLOGIA APLICADA À PESQUISA	23
3.2	AMOSTRA DA PESQUISA E COLETA DE DADOS	23
4	ANÁLISE DOS REULTADOS.....	25
4.1	INDICADORES DE LIQUIDEZ	25

4.2	INDICADORES DE ESTRUTURA PATRIMONIAL	28
4.3	INDICADORES DE RENTABILIDADE	31
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
	REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA

Ao final de 2019 surgiram os primeiros casos de covid-19, uma doença respiratória de origem viral com potencial de alta contaminação e agravamento do quadro respiratório do paciente infectado. No primeiro momento, acreditava-se que a doença ainda pouco conhecida que se originou na província de Wuhan, localizada na China, tratava-se de isolados casos na região. Porém, poucas semanas depois, a diversos países de vários continentes apresentaram registros de indivíduos infectados. Em 11 de março de 2020, diante do aumento frenético de casos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou a classificação do novo coronavírus (SARS-CoV-2) para pandemia (BRASIL, 2020).

Além de todos os seus resultados na saúde global, a doença também foi responsável por diversos prejuízos e desaceleração da economia global. De forma a conter a transmissão do vírus, a OMS recomendou a adoção de medidas de distanciamento social restritivo, o *lockdown*, que impactou diretamente o funcionamento da sociedade e suas atividades no geral (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2020). A economia brasileira e de diversas nações enfrentaram os problemas econômicos resultantes da crise sanitária e as medidas tomadas para evitar a deterioração do quadro imposto pela pandemia, como o fechamento do comércio, do setor aéreo e limitação da circulação de pessoas.

A China, que foi responsável por 16% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial em 2018 (IBP, 2020), teve sua atividade produtiva e demanda reduzidas, em função da diminuição tanto no uso de transportes quanto no consumo. Esse enfraquecimento do crescimento impacta diretamente o mercado de petróleo brasileiro. Segundo o Sistema Integrado do Comércio Exterior (2020), estima-se que a demanda chinesa por petróleo e derivados em fevereiro de 2020 tenha diminuído cerca de 10% com relação ao mesmo período de 2018. O país é o principal destino das exportações brasileiras de petróleo bruto, em 2020, 72% do valor total arrecadado com exportações de petróleo bruto provinha da China (SISCOMEX, 2020).

O Brasil, no ano de 2020, também registrou uma queda do PIB em 4,1% com relação ao ano anterior, a maior desde 1996 (IBGE, 2021). A indústria do petróleo e gás no Brasil representam 13% do Produto Interno Bruto nacional (ANP, 2023). Assim,

a queda da atividade econômica significa um impacto direto nas organizações e, por conseguinte, na economia brasileira.

O setor em questão é um dos principais responsáveis pela performance da economia brasileira, no exterior e internamente, gerando mais de R\$ 1,4 trilhão de reais em arrecadação, sendo fundamental para o desenvolvimento socioeconômico do país. Ademais, o setor contribui para o superávit na balança comercial, alavanca a economia do país através de empregos e renda, além de proporcionar o funcionamento e promover diretamente diversos outros setores, impulsionando a atividade econômica do país.

O desdobramento da pandemia de covid-19 refletido nas empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis pôde ser observado não somente no comportamento das cotações das empresas listadas na bolsa de valores brasileira, mas também através das informações divulgadas em suas demonstrações financeiras.

Assim, através das demonstrações contábeis é possível extrair informações sobre a posição econômica e financeira das empresas (ASSAF NETO, 2020), além de possibilitarem uma gestão eficiente e a melhor tomada de decisão (LINS, FILHO, 2012). Também, segundo Da Silva (2017) a análise das demonstrações contábeis consiste em extrair informações com o intuito de apurar os indicadores que permitem uma avaliação da situação econômica, financeira e patrimonial das empresas. Assim, torna-se possível identificar ao longo do período analisado a posição das empresas frente à pandemia de covid-19.

Surge, nesse contexto, a seguinte questão de pesquisa: **Como se comportaram os indicadores econômico-financeiros das quatro maiores empresas, em valor de mercado, do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na B3, antes e após o início da pandemia de covid-19, entre os anos de 2018 e 2021?**

1.2 OBJETIVO

1.2.1 Objetivo geral

Analisar os indicadores econômico-financeiros das quatro maiores empresas, em valor de mercado, do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na B3 antes e após o início da pandemia de covid-19, entre os anos de 2018 e 2021.

1.2.2 Objetivos específicos

- i. apontar as maiores empresas, em valor de mercado, da B3 no setor de petróleo, gás e biocombustíveis, na janela da pesquisa;
- ii. mensurar por meio de indicadores econômico-financeiros o desempenho das empresas analisadas;
- iii. verificar eventuais implicações da pandemia de covid-19 sobre os indicadores econômico-financeiros das empresas em questão.

1.3 JUSTIFICATIVA

A pandemia afetou, de modo geral, muitos aspectos sociais, econômicos e ambientais em um curto período. As medidas para controle e contenção do vírus resultaram em encerramento de empresas, interrupções na cadeia de suprimentos, perda de empregos e aumento no número de falências corporativas.

Dessa forma, é importante compreender como a pandemia afetou o desempenho econômico-financeiro das empresas que fazem parte do setor dado como destaque entre as maiores indústrias brasileiras em porcentagem das atividades econômicas do país (INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2019).

Os resultados gerados através da análise dos indicadores financeiros possibilitam que as empresas possam tomar as melhores decisões financeiras. Sendo assim, o estudo dos principais indicadores das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis permite que os *stakeholders*, internos e externos, projetem futuras alocações de recursos e planejamento de riscos de forma a garantir a continuidade da organização e do patrimônio de investidores.

1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA

Esta pesquisa foi dividida em cinco seções. Esta, a introdução, seguida pelo referencial teórico que apresenta o setor estudado, de petróleo, gás e biocombustíveis, os indicadores econômico-financeiros pertinentes a pesquisa em questão e os estudos relacionados. Na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos aplicados à pesquisa. A quarta seção traz a análise dos

dados e, por fim, a última seção apresenta as considerações finais do estudo, seguidas das referências utilizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem por objetivo fundamentar o estudo considerando o problema e objetivos desta pesquisa, abordando conceitos pertinentes ao trabalho, tais como: análise do setor de petróleo, gás e biocombustíveis brasileiro. Em seguida, abordam-se os indicadores de análise do desempenho econômico-financeiro das empresas do setor pertinente listadas na bolsa de valores brasileira. Por fim, discorre sobre estudos relacionados à temática.

2.1 O SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

Um dos mais relevantes da indústria mundial, e apontado pelo Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (2019) como estando no terceiro lugar no *ranking* das principais atividades econômicas do país, o setor de petróleo, gás e biocombustíveis tem papel fundamental na arrecadação de impostos municipais, estaduais e federais.

Vários são os segmentos industriais que estimularam e dependem da produção do petróleo, como a de construção civil e aeronáutica, porém a indústria automobilística é a maior responsável pela consolidação dos derivados de hidrocarbonetos, tais quais o petróleo, gás natural, gasolina, querosene, entre outros, como a principal fonte na matriz energética mundial (KENNEDY, 1989).

Sua importância nesse setor se reflete, nos dias de hoje, principalmente na esfera dos transportes. A atividade econômica globalizada estruturada em cima de uma gigante logística a nível mundial, é diretamente afetada pelas movimentações da indústria de petróleo e gás. Ainda, o petróleo é peça-chave no mundo moderno em variados campos, a exemplo dos plásticos, medicamentos e tecnologia.

Para Nagle e Holden (2003) a formação de preços é simplesmente uma reação as condições que o mercado já impõe. Um grande determinante na formação dos preços do petróleo, gás e biocombustíveis é sua disponibilidade, o que acaba por ser responsável pela prosperidade econômica de um país. Esse acesso é fundamental para aumentar a produtividade e competitividade, visto que, além de suprir as demandas internas da *commodity*, abre-se espaço para o mercado exterior.

Segundo dados da Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (2023), o Brasil faz parte da listagem de 20 países com as maiores reservas de petróleo provadas do mundo. Esta denominação aponta a possibilidade das reservas de petróleo ou gás natural em serem comercializadas.

Dentro das principais atividades econômica do país, e responsável por grande parte do desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, além de estar diretamente ligado ao funcionamento da cadeia produtiva de outros grandes setores como a soja e a metalurgia, o setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis ainda “tem papel de extrema relevância para o alcance do superávit, sendo o principal responsável pela transição do Brasil de importador líquido para exportador líquido”, como apontado no estudo realizado pelo IBP e EY com dados fornecidos pela ANP e Secretaria de Comércio Exterior (2010, p. 27).

O Brasil integra a lista dos 20 países com as maiores reservas de petróleo provadas no mundo, o que correspondem as reservas de petróleo ou gás natural que após a análise científica indicaram ser recuperáveis comercialmente (ANP, 2023). O setor é grande impulsionador do Produto Interno Bruto (PIB) do país, estando entre as principais atividades econômicas do Brasil, além de ser fundamental para os outros setores que o rodeiam nessa colocação, como o da soja e metalurgia.

Segundo Falcini (1995) o valor de mercado é “obtido pelo resultado da multiplicação da cotação, em Bolsa, das ações da empresa pela quantidade de ações que compõem o capital social”. Ainda, para Assaf Neto (2010), a observação do valor de mercado da organização é considerada a avaliação mais importante para a decisão financeira.

De acordo com as informações disponíveis no site institucional da bolsa de valores brasileira, B3, é possível calcular e apontar, através da multiplicação entre a quantidade de ações e o valor de sua cotação, as empresas Petrobrás, Petrorio, Raizen e Cosan como, respectivamente, as maiores do setor estudado no momento da pesquisa.

A maior e mais importante empresa do segmento, considerada uma das principais empresas do país, a Petrobrás tem como sua principal atividade a exploração do petróleo em águas ultra profundas, além das pesquisas e desenvolvimento de novas fontes de energia, como o biodiesel. Responsável por 13% do PIB do Brasil (SENADO FEDERAL, 2014), mantém número consideráveis. Em 2022 marcou lucro recorde de 200 bilhões de reais.

As que se sucedem, a exemplo da Petrorio, especialista em gestão de reservatórios de petróleo e redensolvimento de campos maduros (PETRORIO, 2023) surgiu em 2015, a partir da reestruturação da HRT Participações em Petróleo S.A. Já a próxima empresa analisada, que antes era a BR Distribuidora e quando estabelecida como *True Corporation* passou a se chamar de Vibra Energia, se reposicionando como empresa de energia, é líder no mercado de distribuição de combustíveis e lubrificantes no país em volume de vendas. Já a Cosan, uma *holding* voltada para o desenvolvimento sustentável através de investimentos na cadeia de valor de recursos naturais, é referencial global em bioenergia e produtos renováveis (COSAN, 2023).

De maior agente no orçamento da receita federal através da arrecadação de tributos, mais de R\$ 1,4 trilhão dos anos de 2007 a 2017, a grande gerador de empregos, com 52 mil empresas em sua cadeia e mais de 400 mil postos de trabalho, o setor de petróleo, gás e biocombustíveis também é responsável pelo maior volume de investimentos realizados no Brasil por empresas em pesquisa e desenvolvimento, R\$ 15,3 bilhões investidos até o ano de 2018 (IBP, 2019).

As empresas analisadas nesta pesquisa estão relacionadas e suas respectivas atividades principais brevemente descritas no Quadro 1.

Quadro 1 - Empresas selecionadas

Empresa	Principal atividade
Petrobrás	Exploração e produção de petróleo e gás natural em águas ultra profundas;
Petrorio	Gestão de reservatórios de petróleo e redensolvimento de campos maduros;
Vibra Energia	Distribuição de combustíveis e lubrificantes;
Cosan	Produção e distribuição de combustíveis, óleos, lubrificantes, gás natural, etanol e energia elétrica.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados das empresas.

2.2 INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

A análise dos indicadores econômico-financeiros visa extrair informações a fim de interpretar quantitativamente os efeitos das decisões tomadas pela empresa (COSTA *et al.*, 2011), embora os autores alertem para a necessidade de considerar outras condições que afetam a interpretação dos índices, tais quais o setor econômico

e a situação macroeconômica no momento. Assim, fortificando a observação de Gasparetto (2014) que considera os indicadores incompletos quando isolados, ainda que continuem relevantes.

Segundo Conceição (2015), a análise financeira permite ao usuário averiguar o quão viável, estável e lucrativo é um negócio. Os indicadores relacionam elementos correspondentes das demonstrações contábeis para extrair conclusões sobre a situação da empresa, e é por meio do confronto entre diferentes grupos ou contas patrimoniais e de resultado que se pode estabelecer uma associação coerente entre as informações obtidas (KRAUTER, 2006; MATARAZZO, 2010; ASSAF NETO; HERRERA; GOMES; GRANADILLO, 2012; RIBEIRO, 2014; STANESCOS, 2015).

Os indicadores econômico-financeiros podem ser divididos em dois grupos, de acordo, inclusive, com a semântica em questão. De modo geral, o primeiro grupo, o econômico, revela a situação econômica da empresa, geralmente representada pelos indicadores de rentabilidade. Já o segundo tipo se volta à geração de caixa, que, habitualmente, tem o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes Depreciation and Amortization*) como referência, indicador que representa a geração operacional de caixa da companhia (OLIVEIRA, 2017).

Para se analisar a saúde financeira de uma empresa existem diversos artifícios, como os indicadores. Para Pereira (2018), os indicadores mais utilizados são agrupados em: capacidade de pagamento ou liquidez, estrutura de capital, rentabilidade e lucratividade.

Os indicadores abordados nesse trabalho estão relacionados e detalhados resumidamente no Quadro 2.

Quadro 2 - Indicadores de liquidez, estrutura patrimonial e rentabilidade

Indicador	Descrição
Liquidez	Mapeiam a capacidade de liquidação das dívidas da empresa em diferentes períodos;
Liquidez imediata	Mensura a capacidade imediata de liquidação das dívidas da empresa;
Liquidez seca	Mede a capacidade da empresa em liquidar suas dívidas no curto prazo usando seus ativos, com exceção do estoque;
Liquidez corrente	Avalia se a companhia consegue honrar seus pagamentos no curto prazo;

Indicador	Descrição
Liquidez geral	Mostra a capacidade financeira da empresa no médio e longo prazo, considerando um período acima de 12 meses;
Estrutura patrimonial	Determina a proporção de endividamento de uma empresa frente aos seus ativos;
Endividamento	Mostra quanto a empresa tem de dívidas com terceiros para cada real de recursos próprios;
Composição do endividamento	Revela quanto da dívida total com terceiros é exigível no curto prazo;
Imobilização do patrimônio líquido	Indica quanto do capital próprio está investido em ativos de baixa liquidez;
Rentabilidade	Torna visível o desempenho econômico da empresa analisada;
Retorno sobre o investimento (ROI)	Evidencia o quanto a empresa obteve de resultado em relação aos investimentos realizados;
Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)	Verifica a capacidade da empresa remunerar o capital que foi investido pelos acionistas;
Margem líquida	Apresenta a porcentagem de lucro frente à receita líquida da empresa;
Margem operacional	Apresenta a lucratividade operacional da empresa, o seu percentual de vendas convertido em lucro.

Fonte: MARTINS, MIRANDA e DINIZ (2018).

Nos tópicos a seguir serão conceituados, de forma sucinta, os indicadores econômico-financeiros aplicados nesse trabalho.

2.2.1 Indicadores de liquidez

Segundo Assaf Neto (2021, p. 176), “os indicadores de liquidez evidenciam a situação financeira de uma empresa frente a seus diversos compromissos financeiros”, ou seja, sua capacidade de arcar com as dívidas assumidas. Para a análise os seguintes índices serão apresentados: liquidez imediata, liquidez seca, liquidez corrente, e liquidez geral.

2.2.1.1 Liquidez imediata

O indicador de liquidez imediata revela a parcela das dívidas de curto prazo que poderiam ser pagas imediatamente por meio dos valores relativos e equivalentes de caixa disponível (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019).

Esse indicador demonstra a relação entre dívidas a curto prazo e recursos líquidos. Para cada R\$ 1,00 em dívidas de curto prazo, quanto a empresa dispõe em dinheiro para pagar (NEVES, VICECONTI, 2013).

2.2.1.2 Liquidez Seca

Apresenta “a porcentagem das dívidas a curto prazo em condições de serem saldadas mediante a utilização de itens monetários de maior liquidez do ativo circulante”, conforme Assaf Neto (2021, p.176).

Basicamente, retorna o quanto a empresa possui de ativos líquidos, onde excluem-se os estoques e as despesas antecipadas, para cada real de dívida no curto prazo.

2.2.1.3 Liquidez Corrente

O indicador de liquidez corrente “mostra a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo, bem como o potencial de financiar suas necessidades de capital de giro” (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019, p. 106).

De forma geral, apresenta o quanto existe de ativo circulante para cada R\$ 1,00 de dívida a curto prazo. Assim, quanto maior a liquidez corrente, maior a capacidade da empresa de financiar suas necessidades de capital de giro, conforme Assaf Neto (2021, p. 176).

2.2.1.4 Liquidez Geral

Esse indicador revela a liquidez, tanto a curto como a longo prazo. De cada R\$1,00 que a empresa mantém de dívidas, quanto existe no ativo circulante e no realizável a longo prazo, segundo Assaf Neto (2021, p. 177). Ele também ressalta que “a liquidez geral é utilizada também como uma medida de segurança financeira da empresa a longo prazo, revelando sua capacidade de saldar todos os seus compromissos”.

Autores como Matarazzo (2010) defendem a importância do indicador de liquidez geral na análise de liquidez da entidade a longo prazo.

2.2.2 Estrutura Patrimonial

Através dos indicadores utilizados para a análise da estrutura patrimonial pode-se evidenciar a dependência da empresa em relação aos recursos de terceiros (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019), estabelecendo relações entre fontes de financiamento próprio e de terceiros. Os indicadores utilizados são: endividamento, composição do endividamento e imobilização do patrimônio líquido.

2.2.2.1 Endividamento

O indicador de endividamento, segundo Assaf Neto (2021, p.149) é “obtido pela relação entre o capital de terceiros (curto e longo prazos) e o capital próprio”, como descrito na seguinte expressão:

Mostra quanto a empresa tem de dívidas com terceiros para cada real de recursos próprios, o que indica a dependência que a companhia apresenta com relação a terceiros, e assim o que a que está sujeita (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019, p. 119).

2.2.2.2 Composição do Endividamento

Este indicador indica quanto da dívida total com terceiros é exigível no curto prazo, conforme (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019). Um alto nível de endividamento no curto prazo significa que a empresa precisaria tomar decisões possivelmente desfavoráveis, no sentido econômico, em casos de eventualidades.

Conforme os autores acima citados, “uma empresa com menores níveis de endividamento no curto prazo, geralmente, oferece menor risco”.

2.2.2.3 Imobilização do Patrimônio Líquido

De forma geral, o indicador de imobilização do patrimônio líquido apresenta a parcela do capital próprio que está investida em ativos de baixa liquidez (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019).

Também, segundo Martins, Miranda e Diniz (2019), quanto maior o investimento em ativos de baixa liquidez (imobilizado, investimentos e intangíveis), menor será o recurso para investir em ativos circulantes, o que por consequência demanda uma maior captação de recursos de terceiros, aumentando assim o risco da empresa.

2.2.3 Indicadores de Rentabilidade

Os indicadores de rentabilidade relacionam os resultados obtidos pela empresa com algum valor que expresse a dimensão relativa do mesmo, ou seja, valor de vendas, ativo total, patrimônio líquido ou ativo operacional (IUDÍCIBUS, 2009), tornando mais visível o desempenho econômico da empresa.

2.2.3.1 Retorno Sobre o Investimento (ROI)

O Retorno sobre o Investimento, em inglês *Return On Investment (ROI)*, evidencia o quanto a empresa teve de resultados em relação aos investimentos realizados, como imobilizado, estoque etc., (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019).

Também, segundo Martins, Miranda e Diniz (2019), o indicador trabalha com o lucro operacional gerado pela empresa antes de ser afetado pelas despesas financeiras, ou seja, independentemente da forma como é financiado, por capital próprio ou de terceiros. De acordo com Assaf Neto (2010, p. 205), o lucro operacional ajustado líquido “refere-se ao lucro que os investimentos geraram na consecução da atividade-objeto da empresa”.

2.2.3.2 Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (ROE)

Segundo Assaf Neto (2021, p. 231), o indicador “representa a taxa de rentabilidade auferida pelo capital próprio da empresa, sendo dimensionada pela

relação entre o lucro líquido e o patrimônio líquido, excluído o lucro líquido do próprio exercício”. A fórmula do indicador por Assaf Neto (2021), em inglês *Return On Equity* (ROE), demonstra isso:

De acordo com Martins, Miranda e Diniz (2018, p. 207) o *ROE* é o mais importante dos indicadores pois “demonstra a capacidade da empresa remunerar o capital que foi investido pelos sócios”.

2.2.3.3 Margem Líquida

Assaf Neto (2021, p. 231) sintetiza o conceito de margem líquida como indicador que mede a eficiência global da empresa, relacionando a cada R\$ 1,00 de vendas o quanto a empresa auferir de lucro líquido. Assim, esse indicador relaciona a porcentagem de lucro frente às receitas da empresa analisada.

2.2.3.4 Margem Operacional

Para Assaf Neto (2021, p. 233) a margem operacional “demonstra o desempenho da empresa medido em função de valores efetivamente utilizados em suas operações normais”. Esse indicador aponta o percentual das vendas convertido em lucro, ou seja, o percentual representado pelo lucro líquido operacional (ajustado) sobre as receitas líquidas:

Segundo Martins, Miranda e Diniz (2019), esse indicador também é chamado de índice de *lucratividade* e é um importante sinalizador de rentabilidade da empresa. Além disso, por ser bastante influenciada pelo giro dos produtos, empresas do segmento estudadas pelo trabalho em questão, do setor de biocombustíveis e refinarias de petróleo apresentam margens menores se comparadas a outros setores como as varejistas.

2.3 ESTUDOS ANTERIORES

Diante da conjuntura atual, diversos estudos e pesquisas a respeito dos efeitos da pandemia de covid-19 na economia e mercado aumentaram de maneira significativa. Porém, podem ser encontrados materiais mais antigos que aumentam o

acervo de pesquisa sobre os indicadores econômico-financeiros para avaliar o desempenho de empresas.

O estudo de Bomfim, Macedo e Marques (2013) investiga por intermédio da análise fatorial os indicadores financeiros e operacionais mais relevantes, que devem ser levados em consideração na avaliação de desempenho de empresas petrolíferas, ou que, pelo menos, o eram do segmento de petróleo e gás. Foram apontados como alguns dos principais indicadores a margem líquida e operacional, grau de endividamento e rentabilidade do patrimônio líquido.

A eficiência econômico-financeira das quatro maiores empresas do setor de agronegócio de gado e carne foi analisada por Koeche et al. (2021) antes e durante a pandemia do coronavírus, compreendendo o período de 2018 a 2020. Obtendo os resultados de melhora significativa nos *ROA* e *ROE*, em correlações positivas, médias e fortes com o crescimento do PIB do setor.

Já Costa e Tristão (2021) ao examinarem o comportamento dos indicadores da rede de hotéis Othon, utilizaram um período maior que incluísse a pandemia, indo de 2016 a 2020. Chegaram à conclusão de que a empresa já apresentava instabilidade financeira antes da pandemia, situação que foi agravada com a pandemia em 2020, apontando a dificuldade enfrentada pelo setor hoteleiro com a crise causada pelo covid-19.

Por fim, Cardoso (2022) analisou o desempenho das empresas listadas na bolsa de valores brasileira no período pré-pandemia e durante a pandemia, de 2019 a 2021. Os resultados das estatísticas descritivas evidenciaram que a rentabilidade e liquidez das empresas analisadas apresentaram bons resultados, enquanto os indicadores de endividamento apresentaram piora frente a necessidade de capital de terceiros.

Devido aos efeitos da pandemia no mercado mundial o número de pesquisas que analisam esses efeitos tornou-se notável, o que proporciona maior compreensão sobre o período vivenciado pela economia. De modo geral, os estudos analisados apresentaram resultados positivos, dentro de seus respectivos indicadores e pontos analisados, exceto pelo que foi observado no trabalho de Costa e Tristão (2021), que abordou um setor mais sensível.

A pesquisa realizada neste trabalho se difere ao estudar uma amostra do setor de petróleo, gás e biocombustíveis em um intervalo que compreende o período que antecede a pandemia, de 2019 até 2021.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta seção é dedicada a descrever e detalhar os procedimentos executados durante o trabalho em questão. Através deste se torna possível compreender as etapas executadas no estudo, como a tipologia da pesquisa, os métodos empregados e suas técnicas científicas.

3.1 TIPOLOGIA APLICADA À PESQUISA

O tipo de pesquisa adotada foi a descritiva, onde existe o estabelecimento de relações entre as variáveis. Segundo Gil (2019), as pesquisas descritivas têm como finalidade a formação de relação entre as variáveis apresentadas ou descrever as particularidades de uma determinada amostra.

A pesquisa também foi estruturada seguindo procedimentos bibliográficos e documentais, utilizando informações de fontes secundárias, por meio dos relatórios financeiros e demonstrativos contábeis das empresas analisadas.

3.2 AMOSTRA DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através das demonstrações contábeis, balanço patrimonial e DRE, e relatórios financeiros e de administração das empresas, os quais estão disponíveis no *site* da bolsa de valores brasileira (B3).

A informações foram extraídas por meio de relatórios estruturados e demonstrações financeiras padronizadas (DFP) assim como de *sites* fiáveis, que possuem dados atualizados e que se baseiam nos fornecidos pelas empresas através da B3 e institucionais na área destinada à relação com os investidores, estes sendo: www.fundamentus.com e www.statusinvest.com.

O período de estudo incluiu os resultados do primeiro trimestre de 2018 ao quarto semestre de 2021, justificando-se essa divisão temporal pela possibilidade de se observar o comportamento das empresas antes e após o início da pandemia, tendo sido a análise apresentada através de uma divisão cronológica anual, de forma a simplificar a compreensão e comparação entre as informações transmitidas.

A pesquisa é composta de uma amostragem não probabilística, sendo integrada pelas quatro maiores empresas em valor de mercado do setor de petróleo,

gás e biocombustíveis pertencentes ao segmento de exploração, refino e distribuição, sendo elas, respectivamente: Petróleo Brasileiro S.A. Petrobrás, Prio S.A., Vibra Energia S.A., e Cosan S.A.

Os indicadores econômico-financeiros adotados foram definidos com base em sua relevância conceitual e grau de utilidade, assim como em base em estudos anteriores, a exemplo do estudo de Bomfim, Macedo e Marques (2013) que relaciona os indicadores mais relevantes na avaliação de empresas do setor petrolífero e afins. As fórmulas utilizadas para o cálculo de cada indicador trabalhado são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Fórmulas dos indicadores econômico-financeiros

Indicador	Fórmula
Liquidez imediata	$\frac{\text{Caixa e Equivalentes de Caixa}}{\text{Passivo Circulante}}$
Liquidez seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques} - \text{Despesas Antecipadas}}{\text{Passivo Circulante}}$
Liquidez corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$
Liquidez geral	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$
Endividamento	$\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Patrimônio Líquido}}$
Composição do endividamento	$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Capitais de Terceiros}}$
Imobilização do patrimônio líquido	$\frac{\text{Ativo Não Circulante} - \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Patrimônio Líquido}}$
Retorno sobre o investimento (ROI)	$\left(\frac{\text{Lucro Operacional Líquido (ajustado)}}{\text{Investimento}} \right) \times 100$
Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)	$\left(\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido} - \text{Lucro Líquido}} \right) \times 100$
Margem líquida	$\left(\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}} \right) \times 100$
Margem operacional	$\left(\frac{\text{Lucro Operacional Líquido (ajustado)}}{\text{Receitas Líquidas}} \right) \times 100$

Fonte: MARTINS, MIRANDA e DINIZ (2018).

Por fim, os dados foram tratados e analisados através do Excel, pelo qual também foram elaboradas as tabelas informativas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos através da análise de indicadores econômico-financeiros por meio dos demonstrativos financeiros das empresas Petrobrás, Petrorio, Vibra Energia e Cosan dos anos de 2018 a 2021. Em busca de analisar o desempenho dos indicadores econômico-financeiros dessas empresas durante esse período que engloba momentos antes e durante a pandemia de covid-19.

4.1 INDICADORES DE LIQUIDEZ

Como dito por Assaf Neto (2021), os indicadores de liquidez expõem a situação financeira de uma empresa frente a seus diversos compromissos financeiros. A Tabela 1 a seguir reúne os resultados dos cálculos dos indicadores pertencentes ao grupo de liquidez.

Tabela 1 - Indicadores de liquidez das empresas amostrais dos anos de 2018 a 2021

Indicadores de Liquidez	Empresa	2018	2019	2020	2021
Liquidez Imediata	Petrobrás	0,69	0,37	0,57	0,46
	Petrorio	0,31	0,29	0,22	1,70
	Vibra Energia	0,40	0,39	0,70	0,50
	Cosan	0,77	0,77	0,76	1,21
Liquidez Seca	Petrobrás	1,04	0,69	0,51	0,71
	Petrorio	3,34	0,90	0,70	3,62
	Vibra Energia	1,40	0,92	1,25	1,41
	Cosan	1,66	1,66	1,80	2,15
Liquidez Corrente	Petrobrás	1,65	1,14	1,19	1,25
	Petrorio	3,37	0,94	0,79	3,80
	Vibra Energia	2,62	1,63	2,05	2,62
	Cosan	1,76	1,75	1,91	2,27
Liquidez Geral	Petrobrás	0,40	0,35	0,39	0,40
	Petrorio	2,32	0,37	0,46	1,09
	Vibra Energia	1,18	1,12	1,16	1,23
	Cosan	0,56	0,63	0,67	0,55

Fonte: elaboração própria (2023).

Pode-se observar que os índices de liquidez imediata apresentaram, em sua grande maioria, números desfavoráveis durante o período analisado. O indicador em questão aponta o quanto a empresa dispõe em caixa e equivalentes de caixa para cada R\$ 1,00 em dívidas de curto prazo (NEVES, VICECONTI, 2013), assim, verifica-se que, com exceção do período de 2021 das empresas Petrorio e Cosan, o saldo da amostra não seria capaz de sanar suas eventuais obrigações a curto prazo.

Dentro do grupo analisado a empresa Vibra Energia apresentou o pior resultado médio do índice de liquidez imediata, sendo este 0,49 centavos para cada real de dívida, contra a média da amostra estudada que foi de 0,63 centavos para cada real de dívida a curto prazo. A Cosan, em contrapartida, apresentou o melhor resultado médio do período analisado, estando inclusive acima da média da amostra em 76%.

Já a empresa Petrorio se destaca pela alta guinada em seu resultado, com uma variação de 669,04% no ano de 2021 com relação ao ano anterior. Resultado esse que foi de 0,20 centavos para 1,70 reais para quitação de 1 real em dívidas a curto prazo. Essa disparidade de resultados foi exposta em seu Relatório da Administração.

2021 também foi o ano em que acessamos o mercado de capitais, tanto o de ações em janeiro, quanto o de renda fixa internacional em junho. No lado do mercado acionário, fizemos um *follow-on* de cerca de US\$ 400 milhões, com demanda de mais de 4 vezes o tamanho da oferta, reduzindo alavancagem e preparando a Companhia para a emissão de dívida. Em junho emitimos *bonds* de US\$ 600 milhões, reforçando o caixa da PetroRio, substituindo as dívidas anteriores de mais curto prazo pela emissão com prazo de 5 anos, alinhando o perfil da dívida com as nossas atividades de investimento. Assim, nos vemos preparados e com confiança para continuar acessando estas fontes de capital conforme necessário (Relatório da Administração da PRIO, 2021, p. 3).

A Petrobrás que, também, performou bem durante o período inicial da crise gerada pela pandemia trouxe a elucidação acerca de seus resultados em seu Relatório Anual de Administração do ano de 2020:

O caixa de US\$ 12,4 bilhões ainda está acima do nível ótimo. Este deve ser reduzido ao longo do tempo para melhorar a eficiência da alocação de capital à medida que aparecem oportunidades atrativas para pré-pagamentos de dívidas (Relatório da Administração da Petrobrás, 2020, p. 5).

Quanto ao indicador de liquidez seca, que verifica o quanto a empresa possui de disponibilidades a curto prazo sem contar com despesas antecipadas e estoques, os resultados foram mais estáveis e positivos, tendo sido 37,5% desses valores abaixo de 1.

Mesmo tendo apresentado valores acima da referência, 1 real de dívida, em todas as médias anuais a Cosan ficou atrás da Petrorio no quesito desempenho neste

indicador. Esta última exibiu um aumento de 416,47% no resultado num comparativo de 2021 para 2020. Ao mesmo tempo, a Prio auferiu uma queda de 73,13% no resultado de 2018 para 2020, aumentando ainda mais a dimensão de sua recuperação, visto que encerrou o ano de 2021 com o melhor resultado dentre todas as empresas analisadas, 3,62 reais de disponibilidades para 1 real de dívidas.

Igualmente aos resultados obtidos em todos os outros indicadores de liquidez, os resultados do indicador de liquidez corrente apresentaram grande variação percentual entre os anos estudados. A Vibra Energia, juntamente à Petrobrás, ostentou a menor discrepância entre esses resultados, diferindo-se da Prio, que assim como nos outros indicadores analisados mostrou expressivo aumento no período de 2021, o que pode ser justificado devido a suas estratégias financeiras, a exemplo da dilatação dos vencimentos das dívidas de curto prazo.

As empresas, de modo geral, apresentaram bons números no indicador de liquidez corrente nos períodos analisados, sendo a Petrorio a única a apresentar valores abaixo de 1, de 2019 e 2020. Porém, mesmo com os resultados indicando a capacidade das empresas de saldarem o passivo circulante com seus ativos circulantes, observa-se uma significativa contração dos resultados do primeiro ao segundo ano analisados, de 2018 para 2019, respectivamente.

Por fim, acerca do indicador de liquidez geral que evidencia a capacidade de saldar todas os compromissos assumidos pela empresa (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019, p. 108), o mesmo se manteve estável ou apresentou queda quando se compara o primeiro e o último período analisados. Conforme Perez, Junior e Begalli (2009) quando o indicador de liquidez geral se encontra abaixo de 1 é indicativo de que o capital de giro da empresa é proveniente do capital de terceiros, o que implica em sua continuidade a longo prazo.

Embora a pandemia de covid-19 se configure como um evento maléfico e danoso para a sociedade e mercado global, as empresas da amostra analisada não apresentaram resultados adversos, em principal no ano do surgimento da pandemia. De modo geral, as organizações conseguiram lidar com todas os infortúnios encarados durante o ano de 2020. Como pode ser apreciado no Relatório da Administração da Petrobrás (2020), “enquanto os preços de petróleo derreteram 35%, nosso fluxo de caixa operacional (FCO) cresceu 13% e o fluxo de caixa livre (FCL) 20%”, assim como:

As exportações de petróleo tiveram papel fundamental durante os piores momentos da pandemia, permitindo geração de caixa em um momento crítico, além de evitar perdas de produção. Em abril, no ápice da crise, foram exportados 1 milhão de barris por dia (saídas físicas). Adicionalmente, é importante ressaltar a bem-sucedida performance do petróleo de Búzios, principal óleo da nossa cesta de exportação, com a inclusão de 14 novos clientes ao longo de 2020 (Relatório da Administração da Petrobrás, 2020, p. 13).

Assim, pode-se apontar que o início do período pandêmico não implicou negativamente, de forma explícita, nos indicadores de liquidez das empresas da amostra, que mantiveram resultados bastante aproximados no início e ao final do período analisado. Apesar disso, as organizações apresentaram números que permitem a conclusão de suas baixas capacidades de arcar com as dívidas assumidas, a curto e a longo prazo.

4.2 INDICADORES DE ESTRUTURA PATRIMONIAL

A análise de indicadores de estrutura patrimonial se mostra muito importante na tomada de decisão gerencial, trazendo dados que são convertidos em informações que buscam evidenciar a dependência da entidade em relação aos recursos de terceiros (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019, p. 119).

Através da Tabela 2 obtemos os resultados extraídos dos cálculos dos indicadores de endividamento, composição do endividamento e imobilização do patrimônio líquidos dos anos 2018 a 2021.

Tabela 2 - Indicadores de estrutura patrimonial das empresas amostrais dos anos de 2018 a 2021

Indicadores de Estrutura Patrimonial	Empresa	2018	2019	2020	2021
Endividamento	Petrobrás	303,26%	316,88%	382,21%	272,63%
	Petrório	145,32%	329,44%	253,77%	188,66%
	Vibra Energia	267,52%	282,61%	277,06%	252,28%
	Cosan	301,99%	308,64%	327,86%	699,23%
Composição do Endividamento	Petrobrás	15,68%	19,62%	19,19%	21,07%
	Petrório	62,61%	35,21%	50,61%	27,24%
	Vibra Energia	29,00%	46,16%	37,96%	32,38%
	Cosan	23,47%	26,30%	24,24%	16,24%
Imobilização do Patrimônio Líquido	Petrobrás	222,73%	242,25%	271,92%	203,64%
	Petrório	40,32%	245,12%	183,42%	91,73%
	Vibra Energia	69,81%	77,81%	72,43%	64,66%
	Cosan	195,07%	180,76%	179,25%	425,31%

Fonte: elaboração própria (2023).

O indicador de endividamento estabelece a relação entre o capital de terceiros e o capital próprio, assim apontando o quanto a empresa captou de terceiros (empréstimos) para cada 1 real de capital próprio (ASSAF NETO, 2021). Todas as empresas analisadas apresentam uma forte alavancagem, ou seja, uma alta participação de dívidas na estrutura de capital.

A exemplo da Cosan, que teve o maior índice de endividamento acumulado durante os períodos analisados, em 2021 apresentou um número de 699,23%, trazendo para efeitos de comparação, a cada 1 real de capital próprio investido a empresa arrecadou 6,99 reais de capital de terceiros em sua estrutura de capital. Esse resultado pode ser parcialmente explicado em seu Relatório da Administração do período:

O custo da dívida bruta totalizou R\$ 1,1 bilhão no 4T21 (+91%), substancialmente maior principalmente pela variação cambial da parcela não protegida do Bônus Perpétuo, devido à desvalorização do Real frente ao Dólar. Além disso, a dívida bruta e o CDI mais elevados também contribuíram para o maior custo da dívida bruta (Relatório da Administração da Cosan, 2021, p. 13).

A Petrobrás, que por todo o período analisado apresentou forte alavancagem, deteve o maior número deste indicador no ano do surgimento da pandemia de covid, em 2020, com um endividamento de 382,21%. Porém, esse resultado apresentou grande melhoria no ano posterior, com uma queda de 28,67%, para 272,63% em 2021.

Já se propondo a analisar a porcentagem da dívida total com terceiros que é exigida a curto prazo (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019), a situação observada através do indicador de composição do endividamento se mostra mais favorável.

A maioria das empresas mostrou uma adequada porcentagem de dívidas vencíveis a curto prazo, com exceção da Petrorio, os resultados apontaram que em torno de 30% das dívidas se localizavam no passivo circulante. A Petrobrás obteve a melhor performance, apresentando uma média de 18,89% nos 4 anos analisados. Resultado esse que se manteve nos períodos da crise sanitária da covid-19, e pode ser ligeiramente explicado através do Relatório da Administração da empresa do ano de surgimento da pandemia, em 2020:

A significativa geração de caixa nos permitiu continuar a desalavancar nosso balanço. A dívida total foi reduzida em US\$ 11,6 bilhões, para US\$ 75,5 bilhões, de US\$ 87,1 bilhões em 31 de dezembro de 2019, outra grande conquista. A dívida líquida de US\$ 63,2 bilhões no fim de 2020 caiu US\$ 15,7 bilhões em relação à posição de 31 de dezembro de 2019 (Relatório da Administração da Petrobrás, 2020, p. 5).

A Petrorio, que apresentou os piores resultados acumulados do período, tendo 62,61% de seu passivo vencível a curto prazo em 2018 e 50,61% desse indicador em 2020. Mediante tal situação, a empresa adotou algumas estratégias para reverter esses números, como aumentar o prazo de pagamento de suas dívidas junto a fornecedores, assim como é citado em seu Relatório da Administração:

Em dezembro de 2020, a Companhia assinou acordo com a Prisma Capital para a conversão do financiamento ponte de US\$ 100 milhões em um *Long-Term Financing Agreement*, aumentando assim, o prazo para as amortizações da dívida. O financiamento teve como objetivo prover parte dos recursos para a aquisição do FPSO OSX-3 (renomeado para FPSO Bravo) e do campo de Tubarão Martelo e já previa essa extensão de prazo, mediante adequação de garantias e sem alteração de taxa de juros (Relatório da Administração da PRIO, 2020, p. 16).

Devido a seu setor de atuação, as empresas de petróleo, gás e biocombustíveis necessitam de alto investimento em ativos imobilizados, que possibilitam a manutenção das atividades das empresas. O índice de imobilização do patrimônio líquido apresenta a parcela do capital próprio que está investida em ativos de baixa liquidez (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019).

Os resultados desse indicador podem influenciar diretamente a eventual performance do indicador de composição do endividamento caso seja detectado um alto percentual que signifique maior necessidade de captação de recursos com terceiros. Ou seja, um alto valor nesse indicador pode indicar uma situação financeira não muito favorável para a companhia em questão. Porém, novamente, o setor enérgico tem uma maior inclinação a manter altos índices de imobilização do seu patrimônio líquido devido a sua área de atuação que demanda maior investimento em máquinas e equipamentos específicos.

A exemplo disso podemos observar o desempenho do índice em questão da Petrobrás que manteve uma média de 235,13% durante o período analisado de quatro anos. Além disso, a empresa imobilizou 271,92% de seu patrimônio líquido, sendo esse seu maior número na análise dos períodos. No ano seguinte esse valor cedeu cerca de 25%, para 203,64%.

A Cosan apresentou o maior índice de imobilização do seu patrimônio líquido, registrando um valor de 425,31% no ano de 2021, que pode ser parcialmente explicado através de seu Relatório da Administração do período que expõe um aumento de 42% em CAPEX, ou seja, investimentos em bens de capitais no período:

Os investimentos totalizaram R\$ 551 milhões no período, dos quais R\$ 350 milhões são relativos aos investimentos da Comgás, conforme o plano regulatório. O restante do dispêndio do trimestre está relacionado,

principalmente, ao CAPEX para a construção do Terminal de Regaseificação de São Paulo (TRSP). No ano, o CAPEX foi de R\$ 1,4 bilhão (+42%), de acordo com o plano revisado em agosto, em razão do início de construção do TRSP ter ocorrido após o previsto inicialmente (Relatório da Administração da Cosan, 2021, p. 11).

Salvo algumas pontualidades, os resultados não sugerem grande influência do período de pandemia e crise sanitária nos indicadores de estrutura patrimonial das empresas analisadas, que já se mostravam em cenários parcialmente desfavoráveis economicamente antes mesmo do colapso do mercado global. Porém, pode-se apontar que as empresas em questão devem manter esses índices sob maior observação, visto que esses resultados por vezes pessimistas, impactam diretamente na rentabilidade e continuidade da empresa como um todo.

4.3 INDICADORES DE RENTABILIDADE

Os indicadores de rentabilidade podem ser considerados os mais importantes dentro do universo de indicadores devido à sua objetividade em responder se um negócio é conveniente e frutífero. Sem rentabilidade a continuidade da empresa está comprometida (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019).

A Tabela 3 a seguir demonstra os resultados obtidos através dos cálculos dos indicadores de retorno sobre o investimento (ROI), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), margem líquida e margem operacional dos anos de 2018 a 2021 acerca das empresas da amostra em questão.

Tabela 3 - Indicadores de rentabilidade das empresas amostrais dos anos de 2018 a 2021

Indicadores de Rentabilidade	Empresa	2018	2019	2020	2021
ROI	Petrobrás	1,88%	2,75%	2,42%	6,61%
	Petrório	6,22%	4,23%	-0,03%	1,89%
	Vibra Energia	10,12%	6,90%	5,32%	3,87%
	Cosan	3,60%	3,23%	2,02%	5,03%
ROE	Petrobrás	2,30%	3,38%	0,69%	7,48%
	Petrório	5,41%	14,76%	4,18%	5,78%
	Vibra Energia	8,88%	6,01%	9,61%	5,19%
	Cosan	4,42%	6,06%	1,99%	12,42%
Margem Líquida	Petrobrás	7,37%	13,28%	2,61%	23,56%
	Petrório	24,13%	49,23%	23,78%	30,32%
	Vibra Energia	3,27%	2,33%	4,79%	1,92%
	Cosan	16,04%	17,89%	6,31%	24,58%

Indicadores de Rentabilidade	Empresa	2018	2019	2020	2021
Margem Operacional	Petrobrás	13,40%	24,68%	25,27%	40,93%
	Petrório	32,51%	30,72%	-0,31%	16,17%
	Vibra Energia	5,84%	4,52%	5,10%	2,72%
	Cosan	26,81%	21,21%	15,65%	45,13%

Fonte: elaboração própria (2023).

O índice de Retorno sobre o Investimento (ROI), que mede o quanto a empresa obteve de resultados com relação aos seus investimentos (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019), se mostrou positivo no período, exceto resultado da Petrorio no ano do surgimento da pandemia de covid-19, em 2020. Parcialmente explicado através de seu Relatório da Administração, o retorno sobre o investimento da PRIO do período de 2020 registrou alta queda, de mais de 100% em relação ao ano de 2019, devido a alguns fatores como a variação cambial e depreciação dos novos ativos. Como citado:

O lucro líquido (ex-IFRS 16) do ano foi positivo em R\$ 528 milhões contra R\$ 901 milhões registrados em 2019. O resultado foi impactado positivamente pela aquisição de Tubarão Martelo e maior quantidade de *offtakes* no período, porém, em contrapartida, houve impacto negativo da depreciação e amortização dos novos ativos e da variação cambial (efeito não-caixa) (Relatório da Administração da PRIO, 2020, p. 15).

Porém é importante ressaltar que esse indicador trabalha com o resultado operacional, ou seja, independente da maneira como é financiado. Assim, os resultados são calculados com base nos resultados operacionais somados às despesas financeiras.

A Vibra Energia mesmo apresentando uma queda nos seus resultados ano após, saindo de um ROI de 10,12% em 2018 para um valor de 3,87% em 2021, conseguiu encerrar o período trabalho com um bom resultado. O mesmo vale para a Petrobrás que registrou o maior número de 2021, com um ROI de 6,61%. Esse resultado indica que a cada R\$ 100,00 investidos no seu ativo, a empresa obteve um retorno de R\$ 6,61.

Esse indicador também serve como régua para nortear eventuais decisões de captação de recursos de terceiros, que somente seriam atrativas se os custos de captação fossem inferiores às taxas obtidas com o ROI, caso contrário, poderiam afetar a rentabilidade dos sócios (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019). Ademais, todas as empresas apresentaram bons resultados acerca do indicador em questão, com retorno positivo sobre o valor investido em si, demonstrando assim que a empresa lucrou com os investimentos realizados.

O índice de Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) mostrou resultados ainda melhores que o ROI, promovendo assim a dedução de que os acionistas obtiveram resultados positivos nos períodos analisados, considerando as estruturas de capital utilizadas pelas empresas em questão. Nenhum dos anos analisados manifestou resultados negativos no indicador em questão.

Diferentemente do indicador anterior, quando se compara o retorno sobre o patrimônio líquido alcançado pela empresa acerca da gestão de seus recursos, a Petrorio registrou o melhor resultado acumulado dos períodos analisados. Com 14,76% de ROE no ano de 2019, pode-se apontar que a empresa toma recursos emprestados no mercado a uma taxa de juros inferior ao retorno da aplicação desse dinheiro (MARTINS, MIRANDA, DINIZ, 2019).

Pode-se observar através da tabela 3 que, com exceção da Vibra Energia, todas as empresas apresentaram seus piores resultados em 2020, ano do início da pandemia de covid e crise no mercado global. A Petrobrás que obteve o pior resultado entre as empresas no período em questão justifica esse número através de seu Relatório da Administração:

Em 2020, os resultados financeiros foram 44% piores do que 2019 principalmente devido à desvalorização do real em relação ao dólar e à maior reclassificação do *hedge accounting*, devido ao volume de exportações inferior ao esperado. Estes fatores foram parcialmente compensados pela exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS/COFINS e por menores taxas de juros (Relatório da Administração da Petrobrás, 2020, p. 16).

Porém, as empresas registraram melhora significativa no ano posterior, conseguindo performar melhor ao final do período analisado do que no começo do mesmo, novamente com exceção da Vibra Energia que registra uma queda em seu índice de aproximadamente 46% em 2021, com relação a 2020.

O indicador de margem líquida, responsável por medir a eficiência operacional da empresa (ASSAF NETO, 2021), expôs valores discrepantes entre as empresas analisadas. Enquanto o valor da média, em quatro anos, para a Vibra Energia foi de cerca de 3,07% ao ano, a Petrorio obteve uma média próxima de 32,4% no mesmo período.

Ainda assim, todas as empresas apresentaram resultados positivos que indicam eficiência. Trazendo a razão entre o lucro líquido e as vendas (ASSAF NETO, 2021), o indicador de margem líquida aponta que 49,23% da receita da Petrorio no ano de 2019 se reverteu em lucro líquido, ou seja, a cada R\$ 1,00 de vendas, a

empresa auferiu R\$ 0,49 de lucro líquido. A explicação conforme seu Relatório da Administração do período é:

O *EBITDA* ajustado (ex-*IFRS* 16) de R\$ 803,5 milhões em 2019, recorde para a Companhia, foi impulsionado pelas incorporações em Frade e da subsequente alavancagem operacional, compensando a queda do preço médio do Brent. O número representa um aumento de 188% contra o ano anterior e margem de 49% – a mais alta já registrada pela Companhia (Relatório da Administração da PRIO, 2019, p. 13).

Em contrapartida, o indicador de margem operacional, que mostra o desempenho da empresa medido em função de valores efetivamente utilizados em suas operações normais (ASSAF NETO, 2021), traz um resultado negativo na empresa Petrorio em 2020, ano do início da pandemia. Apesar disso, as outras empresas analisadas apresentaram um valor conforme seus últimos resultados.

A Petrobrás demonstrou um crescimento constante neste indicador, com um crescimento especial, cerca de 62% maior que no ano anterior, ao final do período, em 2021. Esse resultado indica que apenas 38% das receitas de venda foram utilizadas para cobrir as despesas operacionais, se configurando o valor de 62% como resultado operacional do período.

A empresa Cosan também apresentou números sólidos e progressivos na linha temporal analisada, tendo o maior resultado entre as empresas no ano de 2021, e uma variação de aproximadamente 188% com relação ao ano anterior. O Relatório da Administração explica parte de resultado devido “as despesas gerais e administrativas ajustadas do Corporativo da Cosan somaram R\$ 97 milhões no 4T21 (-38%), redução explicada pela concentração de despesas com a reorganização societária no 4T20” (Relatório da Administração da Cosan, 2021).

Os resultados obtidos através dos indicadores de rentabilidade, de modo geral, indicam empresas rentáveis e com números sólidos, mesmo nas condições adversas enfrentadas nos períodos mais críticos da pandemia de covid-19.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar o desempenho dos indicadores econômico-financeiros das quatro maiores empresas, em valor de mercado, do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na bolsa de valores brasileira, do ano de 2018 a 2021, intervalo esse que abrange os períodos antecessores e após o início da pandemia de covid-19.

É de conhecimento geral que a crise sanitária que se deu com a pandemia afetou o mercado e economia global como um todo, com diversas proporções de efeitos causados à diversos setores em diferentes áreas de atuação. Como consequência dos efeitos da pandemia, a circulação de pessoas em todo o globo foi alterada, principalmente com as diversas restrições com relação a circulação de pessoas e as medidas de contenção de danos adotadas, assim como o ritmo de produção e consumo. Porém, esse evento não representou um cenário negativo para todo o mercado, em sua totalidade.

Assim, foram analisados os relatórios e demonstrativos econômico-financeiros das principais empresas de petróleo, gás e biocombustíveis, a Petrobrás, Petrorio, Vibra Energia e Cosan, dos anos de 2018 a 2021, de forma a se obter um estudo que contemplasse seus resultados sob e sem o efeito da pandemia em seus números. Dentro desse intervalo é possível verificar a situação pré-pandemia, o comportamento das empresas com o surgimento da crise sanitária, e sua conjuntura no último ano estudado, onde já se observava um processo de retomada da economia e maior habitualidade com a pandemia instaurada no ano anterior.

Os resultados obtidos através dos indicadores de liquidez, estrutura de capital e rentabilidade demonstram certa uniformidade e consistência nos valores mensurados. Apesar de algumas pontualidades em certos períodos ou indicadores específicos, os resultados não evidenciaram fortes efeitos da pandemia sobre as empresas analisadas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, diferentemente do que pôde ser observado em outros setores que experienciaram drásticas situações com a crise que se desdobrou.

Especialmente, ao se analisar os indicadores de rentabilidade pode-se observar certa homogeneidade nos resultados com algumas exceções que se inclinam para o negativo e positivo no ano de início da pandemia de covid-19, em 2020. Os indicadores de estrutura de capital não sugeriram grande influência dos

efeitos da pandemia em seus resultados, já se observando uma situação parcialmente desfavorável antes mesmo da crise que não se agravou em 2020. Por fim, observou-se que os indicadores de liquidez não foram afetados explicitamente pelo período pandêmico, mantendo a constância de resultados observada nos outros dois grupos de indicadores analisados. Assim, de maneira geral, as empresas analisadas não apresentaram desempenhos diferentes no período pandêmico com relação ao período pré-pandemia.

Este trabalho se mostra relevante e pertinente no que diz respeito à ampliação de materiais acerca dos eventuais efeitos da pandemia sobre as empresas do mercado brasileiro e resultados obtidos por organizações e setores durante o período de pandemia de covid-19. Também, contribui para a literatura acerca da análise de indicadores econômico-financeiros em estudos empíricos sobre o tema.

Como limitações da pesquisa podem-se apontar a pequena amostra estudada, o que poderia implicar em interpretações que não representam a realidade geral do setor analisado. Assim como a utilização de fontes secundárias que podem não trazer dados efetivos e idôneos, o que resultaria em interpretações equivocadas e distintas da realidade.

Para estudos futuros, sugere-se uma ampliação do intervalo de análise das empresas em questão, alongando a observação acerca dos períodos antes e após a pandemia de covid-19. Ainda, seria interessante a utilização de outros indicadores econômico-financeiros de forma a realizar análises mais minuciosas, assim como estender a avaliação desses indicadores à outras companhias ou ao setor estudado em sua totalidade. E, por fim, verificar a implicação dos resultados obtidos neste trabalho em outros setores que se relacionam diretamente com o setor de petróleo, gás e biocombustíveis.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Reservas provadas de petróleo no Brasil crescem 11% em 2021**. [S.l.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/reservas-provadas-de-petroleo-no-brasil-crescem-11-em-2021#wrapper>. Acesso em: 11 de abr. de 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. [S.l.], 2019. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 31 de mar. de 2023.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico e financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BOMFIM, Paulo Roberto Clemente Marques; MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva; MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. Indicadores financeiros e operacionais para a avaliação de desempenho de empresas do setor de petróleo e gás. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 16, n. 1, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **OMS classifica coronavírus como pandemia**. [Brasília]: Ministério da Saúde, 11 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/03/oms-classifica-coronavirus-como-pandemia>>. Acesso em 30 de set. de 2023>.

BRASIL. Senado Federal. **Participação do setor de petróleo e gás chega a 13% do PIB brasileiro**. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/503654/noticia.html?sequence=1>>. Acesso em: 12 de abr. de 2023.

CARDOSO, Rafaela Correia; TRISTÃO, Pâmela Amado. **O impacto da Pandemia do COVID-19 nos Indicadores Econômico-Financeiros e Retorno das Ações no setor de hotelaria: estudo de caso na Rede de Hotéis Othon SA**. Navus: Revista de Gestão e Tecnologia, n. 11, p. 25, 2021.

CARDOSO, Sandro José do Nascimento. **Desempenho econômico-financeiro das empresas listadas na B3, antes e durante a pandemia da Covid-19**. 2022.

CONCEIÇÃO, V. D. **Índices de Endividamento**. 2015. Disponível em: <<http://peritocontador.com.br/wp-content/uploads/2015/03/Verona-dias-daConcei%C3%A7%C3%A3o-%C3%8Dndices-de-Endividamento.pdf>>. Acesso em: 21 de abr. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Recomendação nº 036, de 11 de maio de 2020**. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1163-recomendac-a-o-n-036-de-11-de-maio-de-2020>>. Acesso em: 30 de set. de 2023.

COSAN. **[Site institucional]**. Disponível em: <<https://www.cosan.com.br/sobre-a-cosan/grupo-cosan/>>. Acesso em: 12 de abr. de 2023.

COSTA, L. G. T. A.; LIMEIRA, A.F.F.; GONÇALVES, H.M.; CARVALHO, U.T. **Análise econômico-financeira de empresas**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

DA SILVA, Alexandre Alcantara. **Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.

EVÊNCIO, K. M. M, et al. **Dos Tipos de Conhecimento às Pesquisas Qualitativas em Educação**; Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 47, p. 440-452, outubro/2019

FALCINI, P. **Avaliação Econômica de Empresas: técnica e prática**. São Paulo: Atlas, 1995.

GIL, Antônio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**, 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: 12 set. 2023.

HERRERA, Tomás Fontalvo; GÓMEZ, José Morelos; DE LA HOZ GRANDAILLO, Efraín. **Aplicación de análisis discriminante para evaluar el comportamiento de los indicadores financieros en las empresas del sector carbón en Colombia**. Entramado, v. 8, n. 2, p. 64-73, 2012. Disponível em: <<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3428>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IBGE. **PIB cresce 3,2% no 4º tri, mas fecha 2020 com queda de 4,1%, a maior em 25 anos**. 2021. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30166-pib-cresce-3-2-no-4-tri-mas-fecha-2020-com-queda-de-4-1-a-maior-em-25-anos>>. Acesso em: 30 de set. 2023.

IBP. **Estudo mostra importância do setor de petróleo e gás para a economia do Brasil**, 2019. Disponível em: <<https://www.ibp.org.br/noticias/estudo-mostra-importancia-do-setor-de-petroleo-e-gas-para-a-economia-do-brasil/>>. Acesso em: 31 de mar. de 2023.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Arioaldo. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: Atlas, 2010.

KENNEDY, Paul. **Ascensão e Queda das Grandes Potências: Transformação Econômica e Conflito Militar de 1500 a 2000**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

KRAUTER, Elizabeth. **Medidas de avaliação de desempenho financeiro e criação de valor: um estudo com empresas industriais**. III SEGeT-Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Anais. Rezende, 2006. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/600_artigo%20medidas.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

LINS, Luiz dos Santos; FILHO, José Francisco. **Fundamentos e análise das demonstrações contábeis**: uma abordagem interativa. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, Eliseu; MIRANDA, Gilberto José; DINIZ, Josedilton Alves. **Análise avançada de demonstrações contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Eliseu; MIRANDA, Gilberto José; DINIZ, Josedilton Alves. **Análise didática das demonstrações contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços**: abordagem gerencial. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NAGLE, T. Thomas; HOLDEN, Reed K. Tradução Eliane P. Zamith Brito, Revisão Técnica, André Torres Urdan. **Estratégia e Táticas de Preço: Um guia para decisões lucrativas**. 3. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

NEVES, Silverio das; VICECONTI, PAULO. **Contabilidade avançada e análise das demonstrações financeiras**. Saraiva Educação SA, 1998.

OLIVEIRA, José Felipe da Rocha et al. Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BMFBOVESPA. **REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036**, v. 9, n. 2, p. 240-258, 2017.

PETROBRAS. **Nossas atividades**. Áreas de atuação. Exploração e Produção de Petróleo e Gás. 2019. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areasde-atuacao/exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas>>. Acesso em: 12 de abr. de 2023.

PETROBRÁS. **Nossas atividades**: áreas de atuação. [S./]. Disponível em: <<https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao>>. Acesso em: 12 de abr. de 2023.

PETRORIO. **[Site institucional]**. Disponível em: <<https://www.prio3.com.br/a-prio#sobre>>. Acesso em: 12 de abr. de 2023.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Orçamento da receita**. Disponível em: <<https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603237-orcamento-da-receita>>. Acesso em: 14 de abr. de 2023.

STANESCOS, Danielle Menezes. **Uma análise longitudinal de índices financeiros**. 2015. Projeto de Graduação em 2015. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10012975.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2020.

VIBRA ENERGIA. **[Site institucional]**. Disponível em: <<https://ri.vibraenergia.com.br/vibra-energia/perfil-corporativo/>>. Acesso em: 12 de abr. de 2023.